

10/530478

JC13 Read PCT/PTO 06 APR 2005

P27691.P03

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Koji HIROSE et al.

Mail Stop PCT

Appl. No: Not Yet Assigned

PCT Branch

I. A. Filed : March 5, 2004
(U.S. National Phase of PCT/JP2004/002786)

For : REMOTE CONTROLLER, REMOTE CONTROL METHOD, AND
REMOTE-CONTROLLED DEVICE

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window, Mail Stop PCT
Randolph Building
401 Dulany Street
Alexandria, VA 22314

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 and 365 based upon Japanese Application No. 2003-066459, filed March 12, 2003. The International Bureau already should have sent a certified copy of the Japanese application to the United States designated office. If the certified copy has not arrived, please contact the undersigned.

Respectfully submitted,
Koji HIROSE et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027


Leslie J. Paperner
Reg. No. 33,329

April 6, 2005
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

Best Available Copy

Rec'd PCT/PTO 06 APR 2005

PCT/JP 2004/002786

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

31. 3. 2004

XX

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

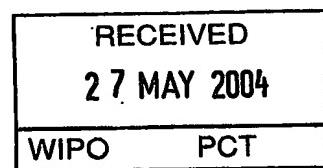
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月12日

出願番号
Application Number: 特願2003-066459

[ST. 10/C]: [JP2003-066459]

出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

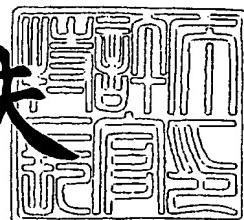


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3039702

【書類名】 特許願
【整理番号】 2142043015
【提出日】 平成15年 3月12日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04Q 7/14
【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 広瀬 耕司

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 坂井 隆一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 011305**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のタイミングで被制御機器に状態通知要求をネットワーク経由で送るとともに、前記状態通知要求に基づく前記被制御機器からの状態データを受ける第1の通信制御部と、前記状態データを収集保存する機器状態データ収集保存部と、前記収集保存された状態データまたは解析された状態データをWEB画面表示可能な端末装置に送信する第2の通信制御部とを備えた遠隔制御装置。

【請求項 2】 前記第1の通信制御部は、前記端末装置により設定されたタイミングにより前記状態通知要求を送る請求項1記載の遠隔制御装置。

【請求項 3】 所定のタイミングで被制御機器に状態通知要求をネットワーク経由で送る第1の送信工程と、前記状態通知要求に基づく前記被制御機器からの状態データを受ける受信工程と、前記状態データを収集保存する機器状態データ収集保存工程と、前記収集保存された状態データまたは解析された状態データをWEB画面表示可能な端末装置に送信する第2の送信工程とを備えた遠隔制御方法。

【請求項 4】 前記第1の送信工程は、前記端末装置により設定されたタイミングにより前記状態通知要求を送る請求項3記載の遠隔制御方法。

【請求項 5】 請求項1または2に記載の遠隔制御装置により制御される装置であって、前記状態通知要求に基づき制御対象の状態を検出し、機器の状態データとして前記遠隔制御装置に送信する被遠隔制御装置。

【請求項 6】 請求項3または4に記載の遠隔制御方法により制御される装置であって、前記状態通知要求に基づき制御対象の状態を検出し、機器の状態データとして前記遠隔制御装置に送信する被遠隔制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット経由で、家庭内等の遠隔に存在する機器を制御する

遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、家庭内の機器の使用状態を知るには、各家庭にある機器内の記憶メモリーに機器の状態を示すデータを一度保存して置き、この記憶メモリーが一杯になる度に、適宜、外部メモリー等の記憶装置に保存したり、ダイアルアップ方式にて、サーバ装置へ送りこむといった方法が一般的であった。このため、各機器に保存用のメモリーを搭載し一時的に保存しておくための構成、またダイアルアップ用の回路を設けた構成となっている。例えば、このような技術を示す一例として、特許文献1がある。

【0003】

以下では、図7～図10を用いて従来の遠隔制御装置について説明する。図7は、従来の遠隔制御装置のシステム構成を示すブロック図である。10は、パソコン用コンピュータ（PC）や携帯電話等のインターネット経由でWEB画面を見ることができる端末装置である。ここで、WEBとは、ワールド・ワイド・ウェブ（World Wide Web）の略であり、WEB画面とは、HTML（Hyper Text Markup Language）等により記述され表示される情報である。40は、インターネット網であり、50は、遠隔制御装置としてのサーバ装置、60、70、80は、電話回線網を介してサーバ装置50と通信可能な被遠隔制御装置としての機器である。

【0004】

図8は、端末装置10の構成を示すブロック図である。同図において、11は、いわゆるブラウザといわれるものであり、WEB画面を表示する機器状態表示部である。12は、インターネット上の装置に送る指令を作成する送信データ作成部である。13は、インターネットと接続するための通信制御部である。14は、インターネットからの受信データを解析する受信データ解析部である。15は、機器状態データを解析しグラフ化する等ユーザーに見やすいように加工する機器状態データ解析部である。16は機器状態表示部11の表示を見ながら画面操作などの操作を行う操作部である。操作部16からの情報は、機器状態表示部

11と送信データ作成部12に出力される。

【0005】

図9は、サーバ装置50の構成を示すブロック図である。同図において、51は、インターネットと接続するための通信制御部である。52は、通信制御部51で通信するコマンドを解析するコマンド解析部である。53は、各機器から送られてきた状態データを保存する機器状態データ収集保存部である。54は、機器状態データ収集保存部53にある状態データを取り出し、インターネット上の装置へ送るデータに加工するデータ解析部である。55は、インターネットを通じて各機器から受信したコマンドを解析する受信データ解析部である。56は、ダイアルアップ方式でインターネットと接続するためのダイアルアップ通信制御部である。

【0006】

図10は、録画再生装置等、遠隔で制御される機器60（または、機器70, 80）の構成を示すブロック図である。同図において、61は、ダイアルアップ方式でサーバ装置50と通信するダイアルアップ通信制御部である。64は、機器制御部65からの情報を元に機器状態を検出する機器状態検出部である。65は、図示しない制御対象を制御する機器制御部である。63は、機器状態選出部64からのデータを一時保存しておくための機器状態データ保存部である。66は、適当な間隔を計測する送信タイミング発生部である。62は、送信データ作成部である。

【0007】

なお、機器70及び80は、機器60と同様の機器であり、図7では、遠隔制御できる機器が複数台あることを示す。

【0008】

上記、各装置及び機器の通信制御部13, 51は、インターネットと接続する機能を有する部分であり、機器により、電話回線を利用する場合、電波を利用する場合、ケーブルTV回線を利用する場合等いろいろな場合がある。

【0009】

また、以下の説明では、サーバ装置50の通信制御部51, 56は、別個に設

けて説明するが、これは説明の便宜上のことであり、統合して1個の通信制御部とすることも可能である。

【0010】

図10において、機器60が録画再生装置の場合、ユーザーの操作により機器60の操作を行うと、機器制御部65が録画動作や再生動作またメニュー操作といった制御をする。この状態遷移の情報は、機器状態検出部64により検出され、機器状態データ保存部63に記憶される。この機器状態データ保存部63は、通常、半導体メモリーやハードディスクドライブ（HDD）といった記憶媒体が使われる。一方、送信タイミング発生部66では、任意のタイミングで送信タイミングを発生させる。このタイミング信号に基づいて、送信データ作成部62は、機器状態データを、機器状態データ保存部63より読み出し送信データを作成する。この送信データは、ダイアルアップ通信制御部61を通じて、サーバ装置50のダイアルアップ通信制御部56へ送られる。

【0011】

ダイアルアップ通信制御部56へ送られた機器状態データは、受信データ解析部55を通過することにより、送信データの中から機器状態データを抜き出し機器状態データ収集保存部53に記憶される。このように、逐次、機器状態データが、機器60側に一定期間保存された後、ダイアルアップ方式にて、サーバ装置50側に送られる。

【0012】

ユーザーが、この機器状態を取得しグラフ化する等の加工をしたり、見たりするときには、以下の動きになる。端末装置10は、機器状態表示部11に表示されたメニュー画面を操作部16で操作されることにより、機器状態データを表示したいことを示すデータ取得要求が、送信データ作成部12及び通信制御部13を通して、サーバ装置50の通信制御部51に送られる。コマンド解析部52では、これがデータ取得要求であることを検出した後、機器状態保存データ収集保存部53から、機器状態データを得る。これを、場合によりデータ解析部54を通して、または直接通信制御部51を通して、端末装置10の通信制御部13に送る。端末装置10では、受信データ解析部14で、機器状態データを抜き出

した後、機器状態データ解析部15で、グラフ化する等必要な処理をした後、機器状態表示部11にて表示する。

【0013】

【特許文献1】

特開2001-218188号公報

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の構成では、機器内に一定量の容量をもつメモリーの搭載や、ダイアルアップの回路の搭載が必要となり、機器のコストを下げる妨げとなっている。また、ダイアルアップ方式のため、この通信中は一般の電話を使用できないため、通信回数を例えば1日に一回に減らすなどの工夫が必要であり、リアルタイムに近い状態での各機器の使用状態を知ることができなかった。すなわち、従来の構成では、メモリ容量や通信回数など機器で制限された（設定された）タイミングでしか機器の状態を知ることができなかった。

【0015】

本発明は、上記課題を解決すべくインターネット接続を利用し、かつ機器から適宜機器の状態を通知し、通知された機器の状態を保存、解析するサーバ装置を設けることにより、機器のコストの削減を図るとともに、リアルタイムに近い状態で各機器の使用状態を検出できることを目的とする。

【0016】

また、サーバ装置から、あるいは端末装置からの任意のタイミングで機器の状態通知要求を出すことにより、すぐに機器の状態を知ることができる遠隔制御環境を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明の遠隔制御装置は、所定のタイミングで被制御機器に状態通知要求をネットワーク経由で送るとともに、状態通知要求に基づく被制御機器からの状態データを受ける第1の通信制御部と、状態データを収集保存する機器状態データ収集保存部と、収集保存された状態データまたは解析さ

れた状態データをWEB画面表示可能な端末装置に送信する第2の通信制御部とを備える。

【0018】

これにより、リアルタイム性の高い通信環境下で、機器の状態を知ることが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、所定のタイミングで被制御機器に状態通知要求をネットワーク経由で送るとともに、前記状態通知要求に基づく前記被制御機器からの状態データを受ける第1の通信制御部と、前記状態データを収集保存する機器状態データ収集保存部と、前記収集保存された状態データまたは解析された状態データをWEB画面表示可能な端末装置に送信する第2の通信制御部とを備えた遠隔制御装置である。

【0020】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に係る発明において、前記第1の通信制御部は、前記端末装置により設定されたタイミングにより前記状態通知要求を送るものである。

【0021】

また、請求項3に記載の発明は、所定のタイミングで被制御機器に状態通知要求をネットワーク経由で送る第1の送信工程と、前記状態通知要求に基づき前記被制御機器からの状態データを受ける受信工程と、前記状態データを収集保存する機器状態データ収集保存工程と、前記収集保存された状態データまたは解析された状態データをWEB画面表示可能な端末装置に送信する第2の送信工程とを備えた遠隔制御方法である。

【0022】

また、請求項4に記載の発明は、請求項3に係る発明において、前記第1の送信工程は、前記端末装置により設定されたタイミングにより前記状態通知要求を送る。

【0023】

また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の遠隔制御装置により制御される装置であって、前記状態通知要求に基づき制御対象の状態を検出し、機器の状態データとして前記遠隔制御装置に送信する被遠隔制御装置である。

【0024】

また、請求項 6 に記載の発明は、請求項 3 または 4 に記載の遠隔制御方法により制御される装置であって、前記状態通知要求に基づき制御対象の状態を検出し、機器の状態データとして前記遠隔制御装置に送信する被遠隔制御装置である。

【0025】

これにより、被制御機器からの反応である状態の表示を、リアルタイムに近い操作環境で知ることができると共に、被制御機器のコストを削減することが可能となる。

【0026】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0027】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 による遠隔制御装置におけるシステム構成を示すブロック図である。

【0028】

図 1において、10は、PCや携帯電話等のインターネット経由でWEB画面を見ることのできる端末装置である。20は、遠隔制御装置としてのサーバ装置である。30, 71, 81は被遠隔制御装置としての機器である。これら端末装置10、サーバ装置40、機器30, 71, 81は、インターネット網40を介して接続される。

【0029】

なお、端末装置10が携帯電話である場合は、当然のことながら携帯電話網を介してインターネット網40に接続される。また、機器30, 71, 81は、録画再生装置、撮像装置、エアコンなどの温度制御装置、その他いかなる機器であってもよく、また、その台数は特に限りはない。また、端末装置10の構成は、図8に示した従来のものと同様であるので、その説明は省略する。

【0030】

図2は、サーバ装置20の構成を示すブロック図である。図2において、21は、インターネット網40と接続するための通信制御部である。22は、通信制御部21で通信するコマンドを解析するコマンド解析部である。23は、各機器（機器30等）から送られてきた状態データを保存する機器状態データ収集保存部である。24は、機器状態データ収集保存部23にある状態データを取り出し、インターネット上の端末装置10へ送るためにデータを加工するデータ解析部である。25は、インターネットを通じて各機器から受信したコマンドを解析する受信データ解析部である。26は、インターネットと接続するための通信制御部である。29は、任意のタイミングを発生させる送信タイミング発生部である。28は、送信タイミング発生回路29からの合図（タイミング）に従って、状態通知要求のための指令を作成する状態通知要求作成部である。27は、状態通知要求作成部28からの状態通知要求をインターネット上のコマンドに変換する送信データ作成部である。

【0031】

図3は、機器30（あるいは機器71、81等の被遠隔制御装置）の構成を示すブロック図である。図3において、31は、通信制御部である。32は、通信制御部31で受け取ったコマンドを解析するコマンド解析部である。33は、機器制御部34からの情報を元に機器状態を検出する機器状態検出部である。34は、被制御対象（図示せず）を制御する機器制御部である。35は、適当な間隔を計測する送信タイミング発生部である。36は、機器状態をインターネット上のデータ形式に変換する送信データ作成部である。機器71及び81も、機器30と同様の機器であり、図1では、遠隔制御できる機器が複数台（2以上の任意の台数）あることを示す。

【0032】

上記、各装置及び機器の通信制御部は、インターネットと接続する機能を有する部分であり、機器により、電話回線を利用する場合、電波を利用する場合、ケーブルTV回線を利用する場合等いろいろな場合がある。

【0033】

また、以下の説明では、サーバ装置20の通信制御部21、26は、別個に設けて説明するが、これは説明の便宜上のことであり、統合して1個の通信制御部とすることも可能である。

【0034】

図3において、機器30を録画再生装置とした場合、ユーザーの操作により機器30の操作を行うと、機器制御部34が制御対象（図示せず）に対して録画動作や再生動作またメニュー操作といった制御をする。この状態遷移の情報は、機器状態検出部33により検出され、機器状態が変化したことを送信データ作成部36へ知らせる。送信データ作成部36では、機器状態が変化した通知を受け取ると、変化後の機器状態データを送信データとして作成する。なお、この送信データを作成するタイミングは、送信タイミング発生部35から適宜与えられるものであり、このタイミング間隔を十分早くしておけば、リアルタイム性を確保することができる。

【0035】

送信データ作成部36からの送信データは、通信制御部31を通じて、もう一方の通信制御部26へ送られる。前記、通信制御部26へ送られた機器状態データは、受信データ解析部25を通過することにより、前記送信データの中から機器状態データを抜き出し機器状態データ収集保存部23に記憶される。このように、機器状態データが、機器30側から、サーバ装置20側に送られる。

【0036】

また、サーバ装置20は、送信タイミング発生部29を備えており、独自で任意のタイミングを発生させる。このタイミングに合わせて、状態通知要求作成部28では、状態通知要求を作成し送信データ作成部27、通信制御部26を通じて、機器30の通信制御部31へ送られる。機器30では、コマンド解析部22でコマンドを検出した後、そのコマンドが機器状態要求であれば、機器状態検出部33に対して機器状態を知らせる指令を出す。機器状態検出部33では、現在の機器状態を機器制御部34から取得した後、送信データ作成部36に対して送信データの作成を要求する。その後、上記と同様の手順で、サーバ装置20の機器状態収集保存部23に、機器状態データを保存する。

【0037】

ユーザーが、この機器状態を取得しグラフ化する等加工したり、見たりするときには、以下の動きになる。端末装置10は、機器状態表示部11に表示されたメニュー画面を操作部16で操作することにより、機器状態データを表示したいことを示すデータ取得要求が、送信データ作成部12及び通信制御部13を通して、サーバ装置20の通信制御部21に送られる。コマンド解析部22では、これがデータ取得要求であることを検出した後、機器状態保存データ収集保存部23から、機器状態データを得る。これを、場合によりデータ解析部24を通したり、または直接通信制御部21を通して、端末装置10の通信制御部13に送る。端末装置10では、受信データ解析部14で、機器状態データを抜き出した後、機器状態データ解析部15で、グラフ化する等必要な処理をした後、機器状態表示部11にて表示する。

【0038】

以上のように、本実施の形態によれば、サーバ装置20において、送信タイミング発生部29に基づくタイミングで機器30に状態通知要求をインターネット網40経由で送るとともに、状態通知要求に基づく機器30からの状態データを通信制御部26で受け取り、機器状態データ収集保存部23で状態データを収集保存し、収集保存された状態データまたは解析や加工された状態データをWEB画面表示可能な端末装置10に通信制御部21により送信することで、機器30の機器状態をリアルタイムに得ることができる。また、機器30には、状態データを保存管理する手段を要せず、機器のコストを削減することも可能となる。

【0039】

なお、図1では、機器30, 71, 81が個々にインターネット網に接続されるシステム構成、あるいは個々が別々の家庭内や構内にあり異なるユーザー管理下にあるシステム構成を示しているが、同一の家庭内（あるいは構内）に複数の機器があってもよい。その場合は、例えば、図4に示す通り、複数の機器30, 71, 81は、ローカルネットワークを構成し、ルータ91、ADSL (Asymmetric digital subscriber line) 方式の等のモデム90を介してインターネット網40に接続すればよい。

【0040】

また、サーバ装置20において、送信タイミング発生部29は、独自のタイミングで状態通知要求の生成を制御する構成としたが、端末装置10からの要求で動作するようにしても良いし、端末装置10でタイミングを設定可能とする様に構成しても良い。その場合は、例えば、図5に示す通り、コマンド解析部22から送信タイミングに関する情報を分離して送信タイミング発生部129に伝える。これにより、送信タイミング発生部129は、端末装置10からの制御に基づき動作させることが可能となる。

【0041】

また、機器30において、送信タイミング発生部35は、適当な間隔を計測し送信データの作成を要求するましたが、端末装置10またはサーバ装置20からの要求で動作するようにしても良いし、端末装置10またはサーバ装置20でタイミングを設定可能とするように構成してもよい。その場合は、例えば、図6に示し通り、コマンド解析部32から送信タイミングに関する情報を分離して送信タイミング発生部135に伝える。これにより、送信タイミング135は、端末装置10またはサーバ装置20からの制御に基づき動作させることが可能となる。

【0042】

なお、上記実施の形態において、遠隔制御装置をハードウェアとして説明したが、コンピュータ資源を活用してなるソフトウェアにより方法として実施可能であることは言うまでもない。

【0043】**【発明の効果】**

以上のように本発明によれば、遠隔制御装置において、送信タイミング発生部に基づくタイミングで被遠隔制御機器に状態通知要求をインターネット経由で送るとともに、状態通知要求に基づく被遠隔制御機器からの状態データを第1の通信制御部で受け取り、機器状態データ収集保存部で状態データを収集保存し、収集保存された状態データまたは解析や加工された状態データをWEB画面表示可能な端末装置に第2の通信制御部により送信することで、被遠隔制御機器からの

反応である機器状態をリアルタイムに近い操作環境で知り得ることができ、かつ表示することができる。また、被遠隔制御機器には、状態データを保存管理する手段を要せず、機器のコストを削減することも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態による遠隔制御装置のシステム構成を示すブロック図

【図 2】

同実施の形態によるサーバ装置の構成を示すブロック図

【図 3】

同実施の形態による遠隔制御される機器の構成を示すブロック図

【図 4】

同実施の形態による機器群の他の構成例を示すブロック図

【図 5】

同実施の形態によるサーバ装置の他の構成例を示すブロック図

【図 6】

同実施の形態による遠隔制御される機器の他の構成例を示すブロック図

【図 7】

従来の遠隔制御装置のシステム構成を示すブロック図

【図 8】

従来の通信端末の構成を示すブロック図

【図 9】

従来のサーバ装置の構成を示すブロック図

【図 10】

従来の遠隔制御される機器の構成を示すブロック図

【符号の説明】

1 0 端末装置

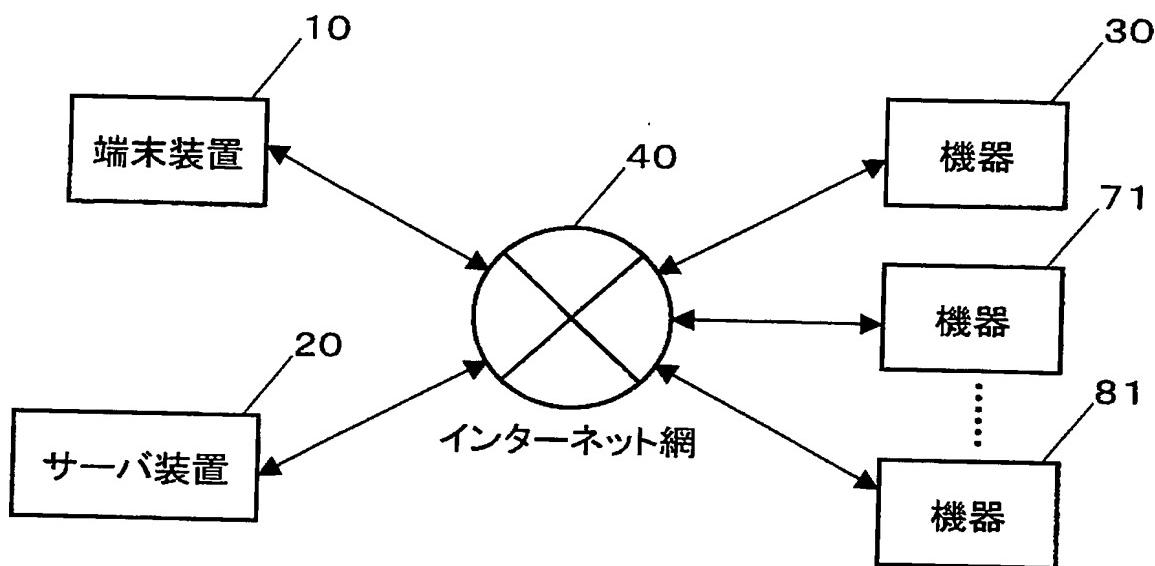
2 0 サーバ装置

3 0, 7 1, 8 1 機器

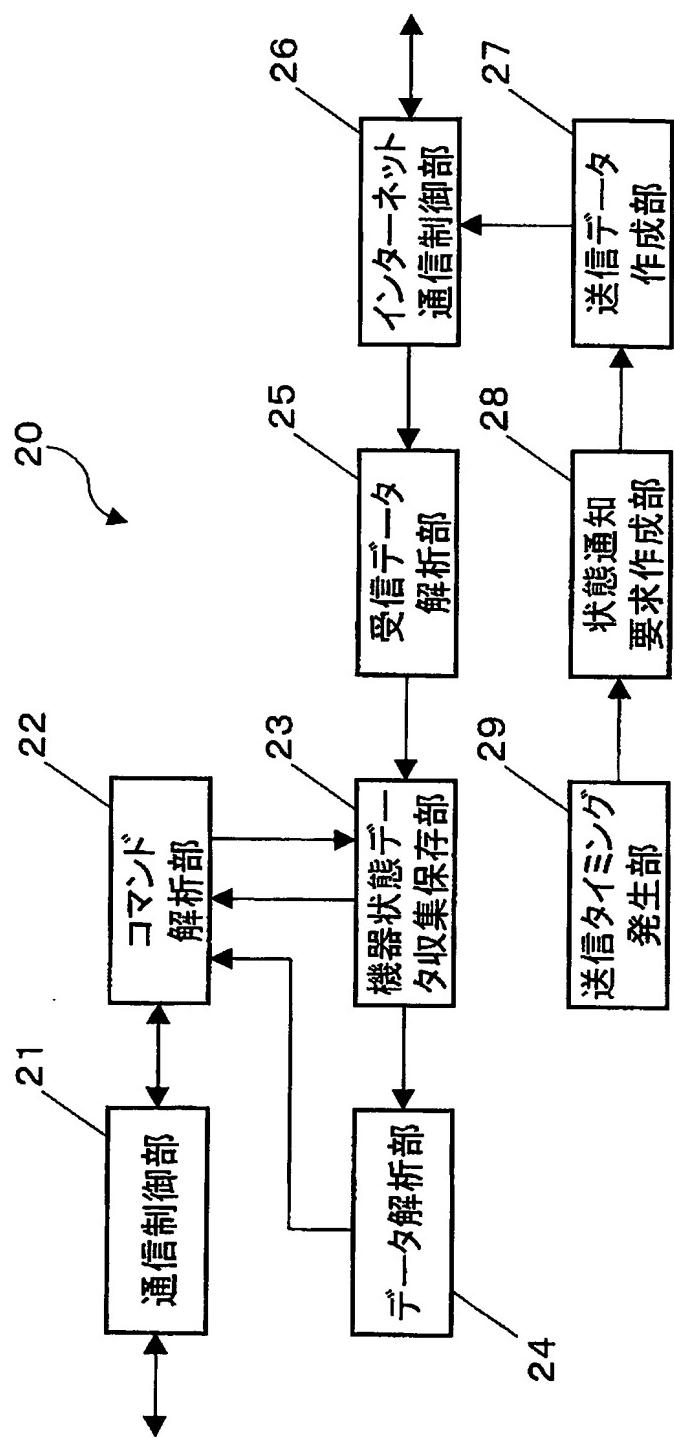
【書類名】

図面

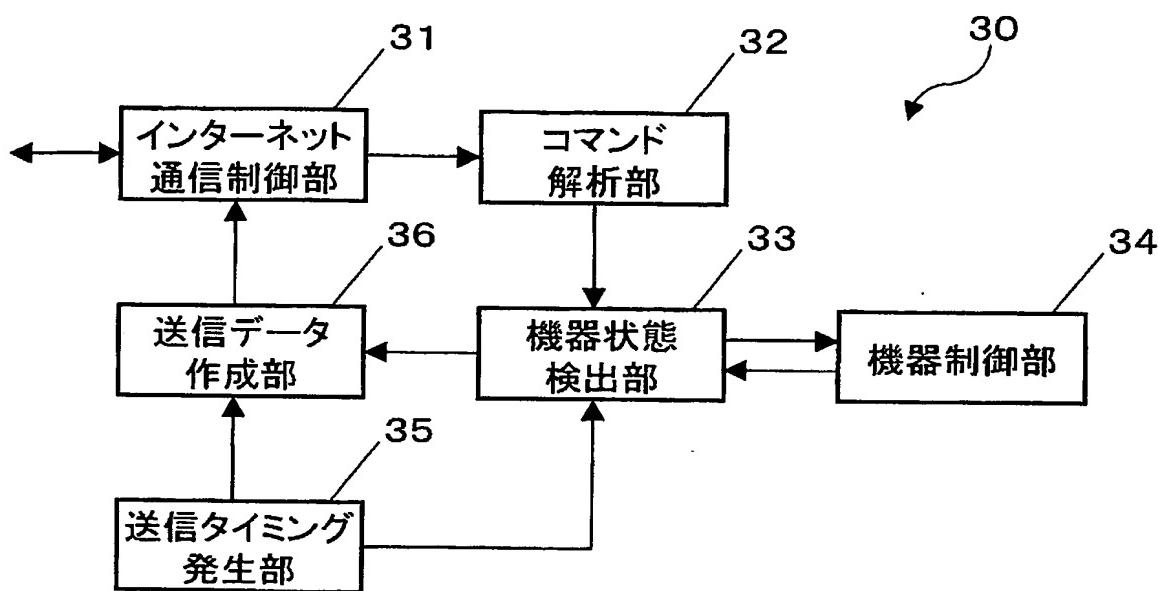
【図 1】



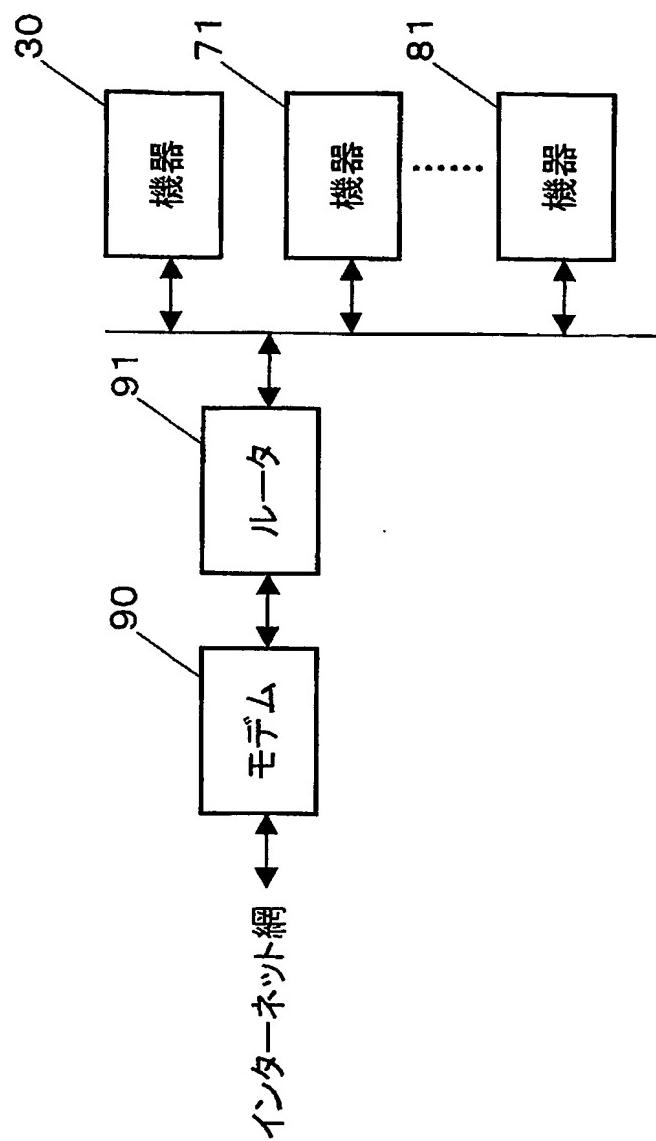
【図 2】



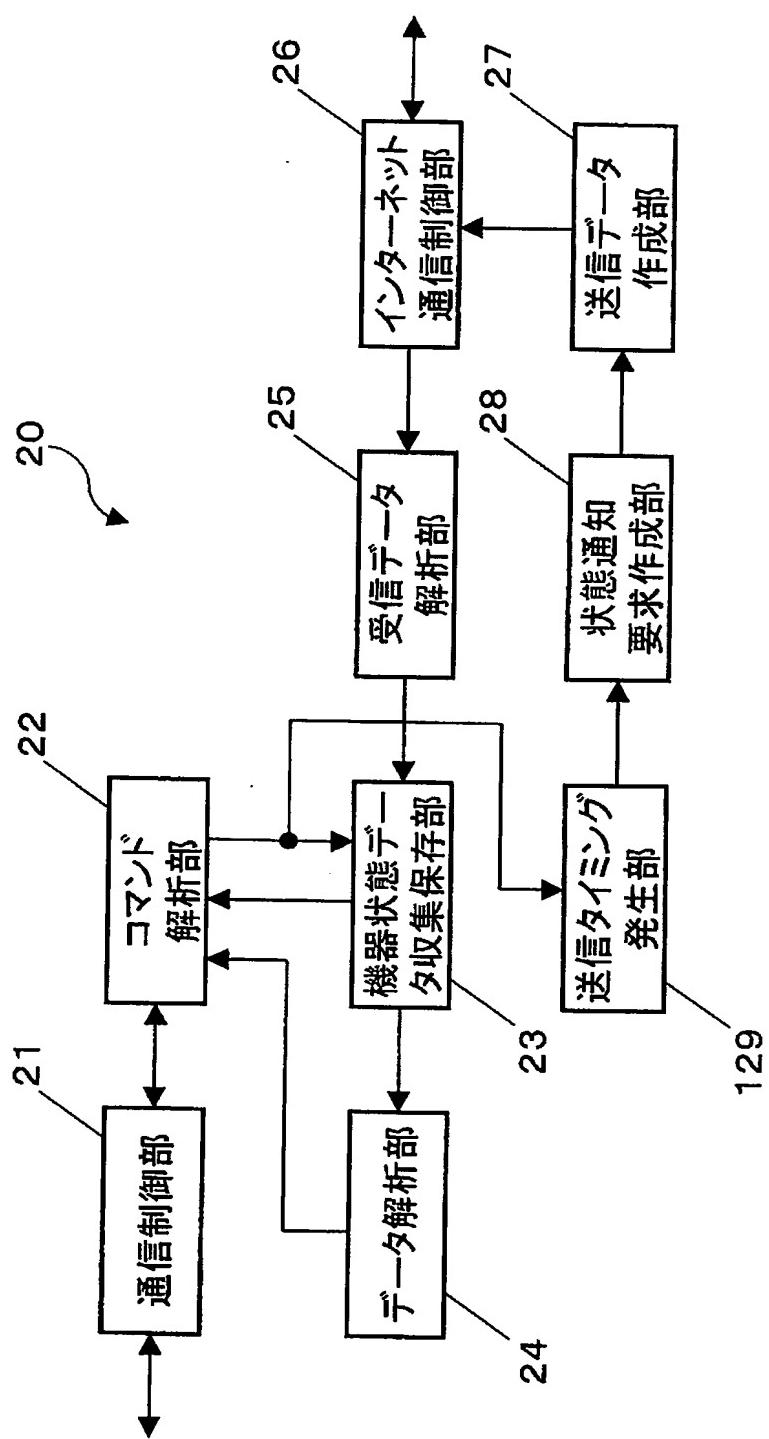
【図3】



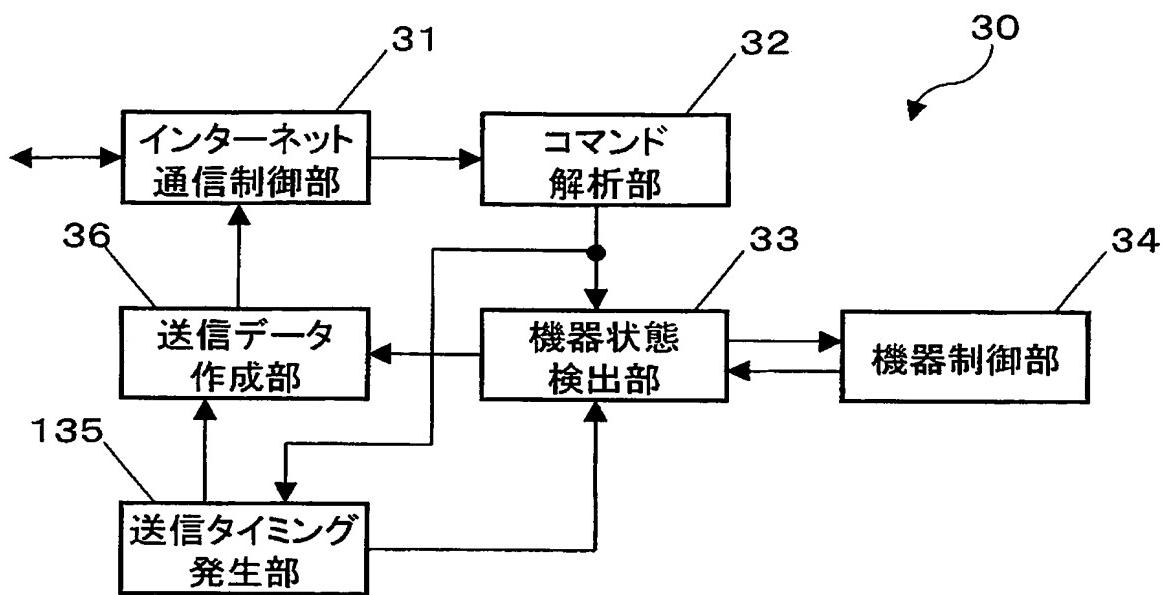
【図4】



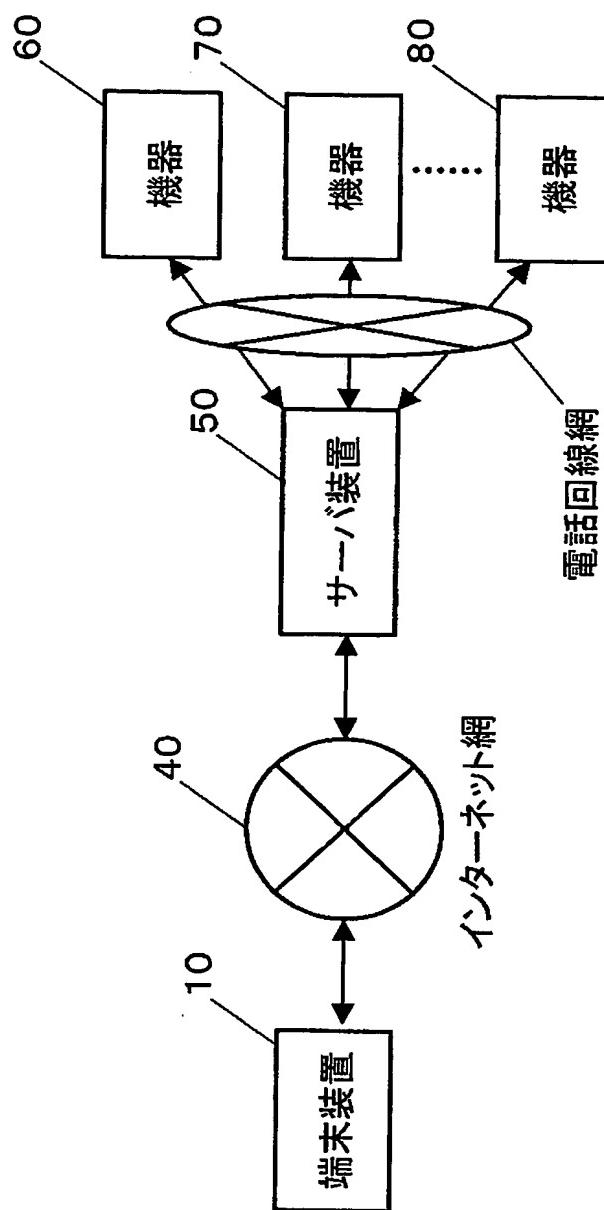
【図 5】



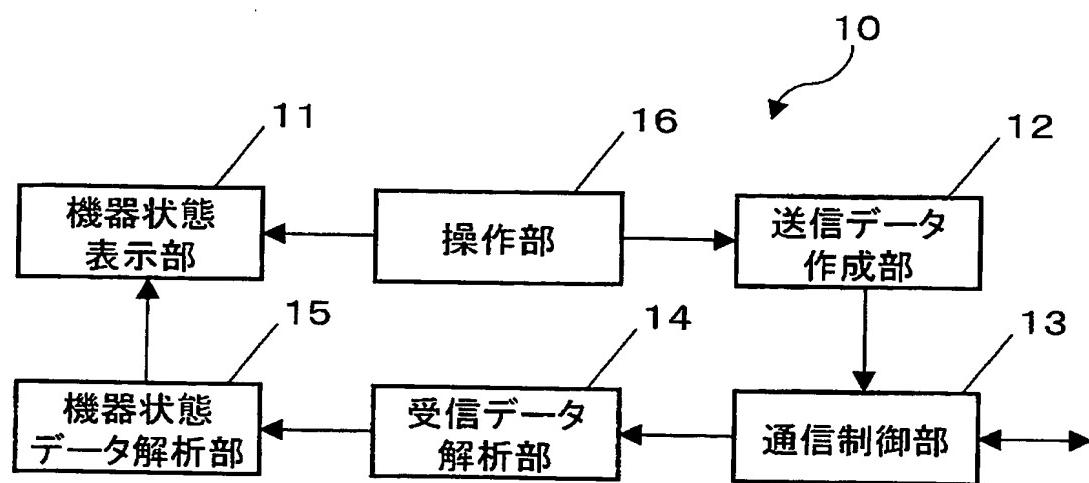
【図6】



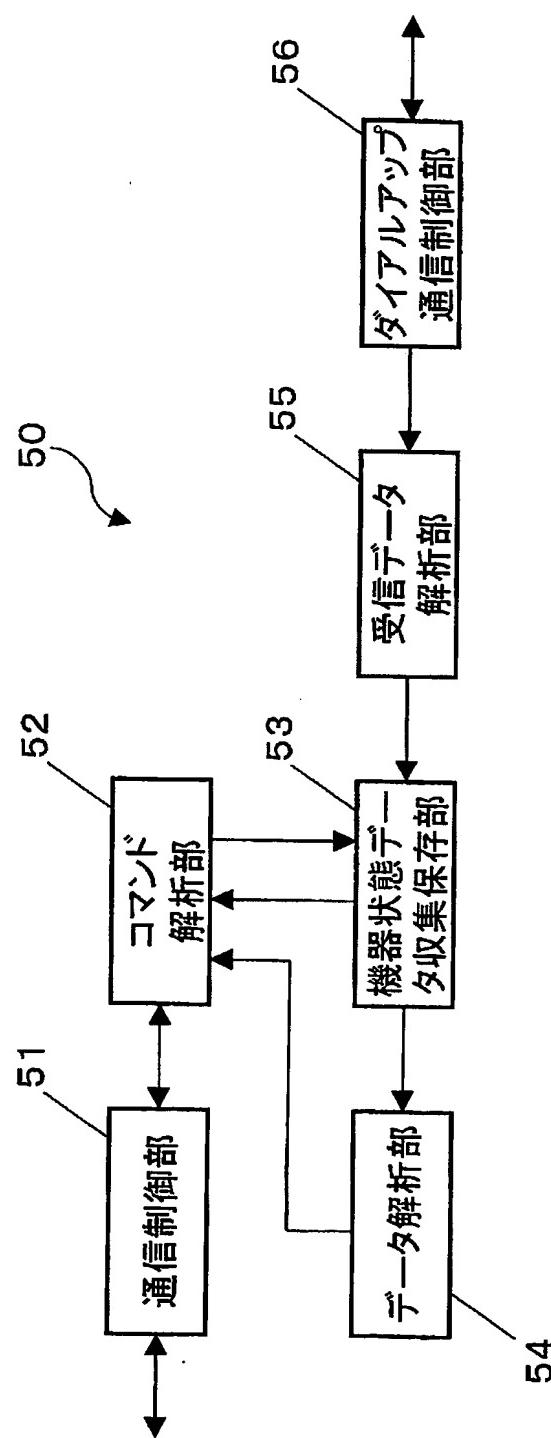
【図7】



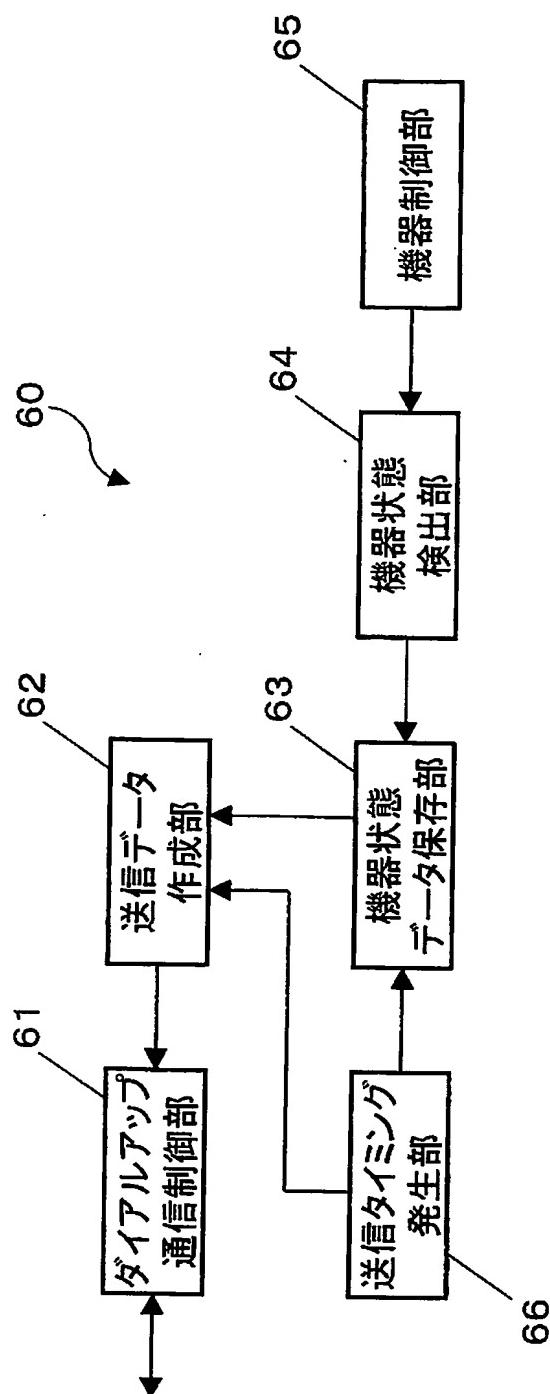
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠隔制御される機器の状態（情報）を収集蓄積し所定間隔で転送するには、情報を記憶するための媒体やダイアルアップの回路が必要となり、機器のコストを下げる妨げとなっている。また、ダイアルアップ方式の場合、通信中は電話を使用できないので、通信回数を制限するなどの工夫が必要であり、リアルタイムに近い状態で各機器の使用状態を知ることができなかった。

【解決手段】 機器30（または機器71，81）内の通信制御部を常時接続のインターネット通信とし、その内部に機器状態を一旦記憶することなく、直ちにサーバ装置20に転送する構成とした。また、サーバ装置20は、任意のタイミングで機器30に状態通知要求を送る手段を有し、機器30は、サーバ装置20からの状態要求通知を検出する手段を設け、これに基づき機器状態を直ちに通知する構成とした。

【選択図】 図1

特願 2003-066459

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1006 番地
氏 名 松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.